Über Blutungen

im

Beginn der Pubertät.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität

zu Freiburg i. Br.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

eingereicht von

Willy Michaelis

aus Meseritz.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Dekan: Herr Geh.-Rat Prof. Dr. v. Kries.
Referent: Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Krönig.

Meinen lieben Eltern.

Das Kapitel über die Blutungen nimmt in den Lehrbüchern der Gynäkologie eine ganz besondere Stellung ein und hat schon von jeher das Interesse des Arztes aus dem Grunde wachgerufen, weil es eine der gewöhnlichsten Frauenleiden ist, und trotzdem hinsichtlich seiner Ursachen, seiner Behandlung und der Frage der Heilbarkeit zu den grössten Widersprüchen Veranlassung gegeben hat. Schon die normale Menstruation ist ein Vorgang, über den auch heute die Akten noch nicht geschlossen sind, obwohl die Wissenschaft bemüht gewesen ist, über die physiologische Bedeutung der Menses Klarheit zu schaffen. Während sonst der Verlust des Blutes nur bei pathologischen Zuständen stattfindet, und während sonst jeder unnötige Verlust und die dadurch bedingte Schwächung des Organismus möglichst vermieden wird, macht die Natur in diesem Falle eine Ausnahme, indem sie den Austritt von Blut als etwas Physiologisches hinstellt, ja sogar das Geschlechtsleben des Weibes dadurch charakterisiert.

Allerdings gibt es auch hier kein Schema, sondern es bestehen individuelle Verschiedenheiten, die sich durch die Menge des verlorenen Blutes und durch die zeitliche Begrenzung der Menstruation kennzeichnen. Und in diesen beiden Punkten ist auch die Grenze zwischen physiologischen und pathologischen Zuständen etwas verwaschen. Die Beurteilung, ob die Blutung normal oder ob sie vermehrt ist, ist nicht für jedes Individuum gleichwertig, sondern

ist abhängig von der physischen und psychischen Reaktion der einzelnen Frau auf ihren Blutverlust. Erst dann, wenn eine bemerkbare Alteration des körperlichen und seelischen Wohlbefindens dadurch hervorgerufen wird, dass die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit in besonderer Weise davon beeinträchtigt wird, darf man im allgemeinen von einem pathologischen Zustand sprechen. Dieser ist nun nicht allein abhängig von dem Blutverlust, sondern seine Komponenten werden auch von verschiedenen anderen mehr oder weniger ausgeprägten Momenten gebildet. Schon die Störung durch die körperlichen und psychischen Beschwerden bedingt oft ein wirkliches „Unwohlsein". Die Kongestionen im Unterleib mit dem Druckgefühl auf Blase und Mastdarm sind gewiss dazu angetan, bei manchen Frauen ein regelrechtes Krankheitsgefühl hervorzurufen, das dann durch mehr oder weniger heftige Schmerzen noch prägnanter werden kann. Jedoch diese Erscheinungen gehen meist spurlos an der Frau vorüber. Dagegen bildet der Blutverlust in jedem Falle eine Schädigung, die bei geringer Quantität leicht überwunden wird, durch ihr Stärkerwerden aber sofort zu einem eingreifenden Geschehnis wird.

Und diese Steigerung des Blutverlustes finden wir besonders häufig in zwei Stadien des Geschlechtslebens: a) in der Menarche, b) in der Menopause.

Häufigkeit. Von dieser Tatsache wird man sich bei Durchsicht jeder Statistik einer gynäkologischen Klinik und Poliklinik überzeugen können. In der Freiburger Poliklinik beläuft sich z. B. der Prozentsatz der Blutungen in diesen beiden Perioden auf ca. 65% aller Blutungen. Dabei spielen die klimakterischen Blutungen aber eine noch grössere Rolle als die der Pubertätsjahre. Diese Tatsache hat sogar in Laienkreisen vielfach zu der Ansicht geführt, dass stärkere Blutungen einfach zu dem Bilde der Wechseljahre gehören. Das ist aber keineswegs der Fall. Sehr oft ist es irgendein metritischer oder endometritischer Prozess, der diese

Blutungen hervorruft, oder es sind arteriosklerotische Veränderungen des Uterus oder auch Abnormitäten in der Gestalt und Lage der Gebärmutter und schliesslich sogar Erkrankungen der Tuben und Ovarien, die sie bedingen.

Die Quelle uteriner Blutungen ist in allen Fällen die Uterusschleimhaut, sofern das blutende Gefäss selbst in Frage kommt, indirekt kann aber auch das Myometrium und die sich in ihm abspielenden Veränderungen für das Auftreten der Blutungen verantwortlich gemacht werden.

Auf der anderen Seite stehen die Blutungen im Beginne der Pubertät, die weniger häufig zur Beobachtung kommen. Eine Erklärung für diese Erscheinung zu finden ist ziemlich leicht, denn in dem ersten Falle, der junge Mädchen vom 13.—15. Lebensjahr betrifft, beginnt der Uterus, der solange als funktionsloses Organ im Körper bestanden hat, die ihm zukommenden Funktionen zu erfüllen. Er macht dadurch natürlich grössere Ansprüche bezüglich seiner Ernährung, muss sich aber während der Zeit seines Wachstums und seiner inneren Entwicklung gewissermassen erst auf eine bestimmte Zufuhr von Blut einstellen, die in ihrer Quantität genügt, um den Bedarf des Organs zu decken.

Man kann sich dabei sehr gut vorstellen, dass in der ersten Zeit Schwankungen und Unregelmässigkeiten vorkommen, die zu dem Austritt von Blut führen können.

Doch zeigt natürlich nicht jeder sich entwickelnde Uterus diese Erscheinungen, und wohl bei der Mehrzahl der Frauen geht dieser wichtige Wechsel vor sich, ohne sich durch stärkere, äusserlich sichtbare Störungen zu dokumentieren. Vergleicht man nun die Frequenz, mit der jugendliche Patientinnen sich einer Behandlung unterziehen mit der Zahl der Frauen in der Klimax, so stellt sich doch ein gewisses Missverhältnis zuungunsten der ersteren heraus. Wodurch ist dieses nun begründet?

Ich möchte zwei Tatsachen dafür als ursächliches Moment annehmen. Das ist erstens die Scheu der jungen Mädchen, dem Arzt ihr Leiden mitzuteilen, indem sie sich lieber von älteren, unerfahrenen Frauen beraten lassen, und andererseits kommen bei ihnen viele Schädigungen in Wegfall, die bei den Patientinnen des Klimakteriums eine Schwächung der Widerstandsfähigkeit bedingen. Es sind das hauptsächlich die Veränderungen, die durch den Geschlechtsverkehr, durch durchgemachte Schwangerschaften und die Altersabnutzung in allen Geweben hervorgerufen werden.

Dass diese Unterschiede ziemlich bedeutend sind, ergibt die Statistik des poliklinischen Materials in der Freiburger Frauenklinik. Dort kamen im Jahre 1909 auf insgesamt 450 Fälle von Blutungen 330 Fälle vor, die in einer der beiden Perioden lagen, d. h. es beläuft sich der Prozentsatz auf ca. 65 % aller Blutungen. Von diesen 330 Fällen entfielen 215 in die Menopause, die übrigen in die Pubertätszeit. Etwa das gleiche Verhältnis bestand in den vorhergehenden neun Jahren; dabei schwankte der Prozentsatz zwischen 50 und 70 %. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim klinischen Material. Hier kamen auf 94 Fälle von Blutungen 53 auf die Menarche und Menopause und davon wieder 39, d. h. 74 %, auf die letztere.

Aus dem Umstande, dass die Zahl der Kranken in der Menarche eine verhältnismässig geringere ist, ergibt sich auch ohne weiteres, dass die Beobachtungen, die an ihnen gemacht wurden, bei weitem nicht so zahlreich sind wie bei jenen. Im Gegenteil, es sind in den Abhandlungen, die sich in der deutschen Literatur über dieses Thema finden, die Blutungen im Beginn der Geschlechtsreife fast immer nebensächlich behandelt, so dass es wohl berechtigt erscheint, sie zum Objekt dieser Besprechung zu machen und sie besonders in ihren auslösenden Ursachen etwas eingehender zu beleuchten.

Im Interesse der Übersichtlichkeit empfiehlt es sich wohl, die Blutungen, die im Alter der Geschlechtsreife auftreten, nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen und in diesem Sinne zuerst diejenigen zu betrachten, deren Ursache eine Allgemeinerkrankung des Organismus und der Psyche ist. In eine zweite Gruppe würden dann diejenigen fallen, die hauptsächlich auf einer Lokalerkrankung des Uterus beruhen, während als dritte und letzte Art diejenigen Hämorrhagien Erwähnung finden sollen, deren Ätiologie in einer Erkrankung der Adnexe zu suchen ist. Ursachen

Von den Allgemeinerkrankungen, die Blutungen im Gefolge haben, kommen in erster Linie die Krankheiten der sog. hämorrhagischen Diathese in Betracht und zwar besonders die Hämophilie und der Morbus maculosus Werlhofii und der Skorbut, Erkrankungen, welche keineswegs scharf abgegrenzte Krankheitsbilder repräsentieren. a) allgemeine.

Was die Hämophilie betrifft, so ist allgemein bekannt, dass man für gewöhnlich das weibliche Geschlecht wohl als Konduktor der Krankheit ansieht, das Vorkommen der Hämophilie bei Frauen jedoch als strittig angesehen wird. Trotzdem muss man auf Grund vorliegender Angaben von Grandidier, Kehrer, Stumpf und Fischer annehmen, dass man keineswegs die Hämophilie des weiblichen Geschlechts, insbesondere bei Entstehung von Genitalblutungen unterschätzen darf. Über einen solchen Fall berichtet Fischer*), wobei es sich um ein zwölfjähriges Mädchen handelte, das acht Tage nach den ersten Menses eine profuse Blutung bekam. Anamnestisch kam dabei in Betracht, dass die Patientin im fünften Lebensjahre im Anschluss an eine Diphtherie eine lebensbedrohende Epistaxis gehabt hatte und dass sie nach leichten Traumen häufig grosse Suffusionen aufwies, dass spontane Zahnfleischblutungen, fast ununter- Hämophilie.

*) J. Fischer, Über die Blutungen im Beginne der Pubertät. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25.

brochen seit zwei Jahren bestanden und dass schliesslich bei Eltern, Geschwistern und anderen Verwandten ähnliche Symptome beobachtet worden waren.

Bei der rektalen Untersuchung fand sich ein anteflektierter, für das Alter von zwölf Jahren grosser Uterus mit intakten Adnexen und Parametrien. Das klinische Bild wurde in diesem Fall durch die abondante Blutung beherrscht, die wohl als Mittelding zwischen spontaner und traumatischer Blutung aufzufassen ist, insofern nicht als Spontanblutung, als sich der Eintritt der Menstruation ja unter bestimmten Verhältnissen vollzieht, und nicht als traumatische Blutung, da diese doch äussere Einwirkungen voraussetzt.

Über die Art der Genitalblutungen bei Hämophilie äusserte sich Stumpf*) derart, dass er am häufigsten ein vorzeitiges Auftreten der Menarche, ein häufiges unregelmässiges und langdauerndes Vorhandensein der Menses beobachtet hat.

Morbus Werlhofii.

Auch über einen Fall von Morbus Werlhofii berichtet Fischer, bei dem die Patientin, ein 14jähriges Mädchen, infolge einer profusen Blutung ad exitum kam. Ähnliche Fälle werden auch von anderen Autoren berichtet, was nicht so absonderlich erscheint, da man im allgemeinen für den Morbus Werlhofii, welcher gerade im Gegensatz zur Hämophilie das weibliche Geschlecht in erhöhtem Masse betreffen soll, die Pubertät und die Zeit kurz nach derselben als besonders disponierend hinstellt. Wie diese Blutungen zu erklären sind, ob die Ursache ihrer Gefährlichkeit in einer besonderen Durchlässigkeit der Gefässe oder in der mangelhaften Gerinnbarkeit des Blutes zu suchen ist, das entzieht sich noch der Beurteilung. Jedenfalls ist es merkwürdig, dass sie sich gerade auf die Genitalorgane lokalisieren. Der

*) Stumpf, Über die hämorrhagischen Erkrankungen usw. Arch. f. Gyn. 1889. Bd. 34.

Grund hierfür mag wohl in der starken Inanspruchnahme dieses Organs im Alter der Reife und in den grossen Umwandlungen, die es gerade in der Pubertätszeit erfährt, liegen.

Neben diesen Erkrankungen ist es hauptsächlich die Tuberkulose, die in ihrem Verlauf, resp. vor ihrem Auftreten Blutungen hervorruft. Auch hier steht man bezüglich der veranlassenden Ursache vor einem Rätsel. Jedenfalls steht es fest, und Nagel*) berichtet einen solchen Fall von einem 14jährigen Mädchen aus tuberkulöser Familie, das einige Zeit, bevor die Lungenphthise sich manifestierte, profuse Blutungen aus den Genitalien bekam. Dabei fand er den Hymen intakt, den Uterus virginell und die Umgebung sowie die Adnexe in durchaus gesundem Zustande. Gewöhnlich wird auch bei Tuberkulösen ein äusserst profuses Auftreten der ersten Menstruation beobachtet. Häufig gehen diese stark auftretenden Menses im weiteren Verlauf der Tuberkulose aber in Amenorrhoe über, sodass der Gedanke naheliegt, dass der die Menorrhagie und die Amenorrhoe auslösende Einfluss vielleicht doch indirekt auf dem Wege über das Ovarium einwirkt. Tuberkulose.

Auch bei Herzfehlern kommt es nicht selten zu Blutungen im Beginne der Geschlechtsreife. Einzelne Autoren, so Huchard, nennen hierbei hauptsächlich die Aortenklappenfehler, welche diese Wirkung am häufigsten haben, während Mitralfehler zur Amenorrhoe Veranlassung geben sollen. Nach Schauta**) sollen es im wesentlichen die nicht kompensierten Herzfehler sein, die zu Menorrhagien führen, während bei genügender Kompensation ein nennenswerter Einfluss auf die Menstruation nicht besteht. Herzfehler.

Dalché***) will gerade im Beginn von Herzerkrankungen sehr profuse Menses konstatiert haben. Er meint, dass bei

*) W. Nagel, Gynäkologie. Berlin 1904.

**) Schauta, Lehrb. d. gesamten klin. Gynäkologie. 1896.

***) Dalché, Menorrhagien bei Herzfehlern, Paris, Abeille Médic. 1897. No. 25.

solchen Krankheiten ebenso wie Leber und Niere auch der Uterus spezifisch verändert ist und sagt: „dès que le coeur est assez fortement touché pour que l'on constate des oedèmes tenaces, un foie ou un rein cardiaque opiniâtre, sans noter pour cela des signes de cachexie, le flux cataménial tend souvent à diminuer de longueur et d'abondance.

Les métrorrhagies se produisent au contraire de préférence lorsque la lésion cardiaque, encore bien compensée, se manifeste seulement par de la gêne précordiale, des palpitations, de l'essouflement à propos des efforts, des vertiges, de l'irrégularité . . .“

Er steht also fast auf dem entgegengesetzten Standpunkt wie Schauta und aus der Mannigfaltigkeit der Ansichten kann man ersehen, dass eine überzeugende Erklärung für diese Blutungen noch nicht gefunden ist. Jedenfalls spielt wohl die Stauung des Blutes in den Organen dabei eine grosse Rolle. Neben diesen Erkrankungen rufen wohl auch einmal Nierenleiden und Vergiftungen, so z. B. eine Bleiintoxikation, Blutungen hervor, die aber wegen ihres überaus seltenen Auftretens — von beiden ist in der Literatur, soweit ich habe sehen können, nur je ein Fall veröffentlicht — sehr wenig in Betracht.

Chlorose und Anämie.

Es bleibt nun nur noch eine Art von Erkrankungen, die mit Blutungen einhergehen, das ist die der Chlorose und der Anämie, die wegen der Streitfragen, welche neuerdings über ihr Verhalten zu den Genitalblutungen entstanden sind, etwas eingehendere Erwähnung finden mögen.

Von den meisten älteren und neueren Autoren wird die Menorrhagie und die Metrorrhagie in diesem Falle als eine einfache Folge der Chlorose hingestellt. So steht Castan*) noch auf diesem Standpunkt und auch Teilhaber**) macht die Chlorose für die Hämorrhagien bei

*) Castan, Les métrorrhagies desjeunes filles.
**) Teilhaber, Blutungen und Ausfluss aus dem Uterus.

jungen Mädchen verantwortlich und schiebt die Schuld dabei auf gewisse Entartungszustände am Uterusmuskel, indem er diese Veränderung analog denen in der Textur des Herzmuskels hinstellt, wie sie durch chlorotische und anämische Zustände verursacht werden sollen. Dauern nun solche Menorrhagien auch noch nach der Ausheilung der Chlorose an, so ist, meint Teilhaber, der arterielle Blutdruck bereits höher angestiegen, bevor noch die Erkrankung des Uterusmuskels ausgeheilt war. Einen strikten anatomischen Beweis für die Myodegeneratio uteri hat Teilhaber dabei aber nicht erbracht, denn diese Ausführungen beruhen wohl meistenteils auf Hypothese, und es fehlt bei ihnen hauptsächlich eine Erklärung für das wechselvolle Verhalten des Uterus bezüglich seiner Grösse, die auch bei den erwähnten Erkrankungen normal sein kann. Andererseits hat die Erklärung der Amenorrhoe mit einer Herabsetzung des Blutdrucks etwas sehr Erzwungenes, da man doch ziemlich häufig in ihrem Gefolge andere Blutungen, z. B. aus der Nase, ohne erklärliche Ursache findet. Dass bei der allgemeinen Schwäche anämisch chlorotischer Patientinnen auch die Energie des Uterus leiden und dadurch eine Verlängerung der Periode eintreten kann, ist wohl möglich. Dann liegt es aber wohl weniger in der anatomischen Zusammensetzung als vielmehr in der Herabsetzung der physiologischen Kraft des Uterus.

Pankow*) macht einen viel ungezwungneren Erklärungsversuch für all diese Erscheinungen bei chlorotischen Mädchen, sowohl für die Menorrhagien als auch für die Amenorrhoe, indem er sich auf die neueren Forschungen stützt und beide, Chlorose und krankhafte Erscheinungen im Verlauf der Menses, auf eine und dieselbe Ursache bezieht. Und diese Ursache besteht in einer Störung der

*) Pankow, Die Metropathia haemorrhagica, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXV.

vasomotorischen Regulierung, die dadurch bedingt ist, daß das physiologische Gleichgewicht der Blutdruck steigernden und Blutdruck herabsetzenden Sekrete der Drüsen mit innerer Sekretion durch eine ungleichmässige Entwicklung dieser Drüsen gestört ist.

Der gleichen Ansicht sind auch Hitschmann und Adler*), welche schreiben: So vereinigen sich alle Momente zur einheitlichen Auffassung dieser unregelmässigen Uterusblutungen. Wir möchten ihre Entstehungsursache ebenso wie die der regelmässigen in das Ovarium verlegen.

Theorien über die Ursache der menstruellen Blutung.

Zur besseren Beleuchtung dieser Frage möchte ich hier etwas näher auf die Theorie der Menstruation und der inneren Sekretion der Ovarien eingehen. Pflüger gebührt das Verdienst, die Menstruationstheorie aufgestellt zu haben, die grundsätzlich noch heute gültig ist und die die Ursache für die Menstruation in das Ovarium verlegt. Die Pflügersche Theorie setzt den Schwerpunkt der Erscheinungen in die Nervengeflechte des Eierstocks. Der wachsende Follikel übt einen Druck auf die Nerven des Parenchyms aus. Periodisch wird der Reiz so stark, dass ein reflektorischer Ausschlag erfolgt, der eine Hyperämie der Genitalorgane hervorruft. Diese führt ihrerseits im Uterus zur Menstruation, im Ovarium zur Ovulation.

Strassmann versuchte der Pflügerschen Theorie eine sichere experimentelle Grundlage zu verschaffen und injizierte zu diesem Zwecke Glyzerin oder sterile Kochsalzlösungen in das Ovarium von Hunden. Es gelang ihm dadurch Veränderungen zu erzeugen, die den bei der Brunst auftretenden durchaus gleichen.

Neuerdings hat sich aber die Anschauung mehr und mehr Bahn gebrochen, dass auch der Menstruationsprozess durch bestimmte, im Ovarium sich abscheidende chemische Substanzen ausgelöst wird, d. h. dass die innersekretorische

*) Hitschmann u. Adler, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60.

Tätigkeit der Keimdrüsen die Menses hervorrufe. Der Mechanismus dieses Vorganges bleibt immerhin schwer zu erklären und hat zu mannigfachen theoretischen Spekulationen Anlass gegeben.

Fränkel hat durch ausgedehnte Experimentalreihen den Beweis zu erbringen gesucht, dass das Corpus luteum durch innere Sekretion die Insertion und Entwicklung des befruchteten Eies und — falls die Befruchtung unterbleibe — das Auftreten der Menstruation bewirke. Der gelbe Körper bleibt hiernach im Grunde stets die gleiche Drüse, die beim Menschen im Zeitraum von vier Wochen, bei Tieren in entsprechend längeren Intervallen neu gebildet wird und stets die gleiche Funktion hat, dem Uterus in zyklischer Weise einen Ernährungsimpuls zu sichern. Der Menstruationsvorgang wird also hiernach direkt durch die Sekretion des Corpus luteum ausgelöst.

Um dieses zu beweisen, hat Fränkel bei einer Reihe von Patientinnen mit gesunden Adnexen gelegentlich einer Bauchoperation eine Kauterisation des Corpus luteum vorgenommen, worauf in der Tat die Periode ausblieb. Es kann somit nicht bestritten werden, dass der Menstruationsprozess zu der Tätigkeit des gelben Körpers in enger Beziehung steht (Münzer).

Die anatomische Untersuchung des Uterus und der Ovarien ist aber oft nicht imstande, eine Erklärung für manche starken Blutungen zu geben, die jener Therapie trotzen, und welche die Kastration durch Operation oder Röntgenbestrahlung, oder aber die Exstirpation des Uterus als einziges Hilfsmittel erfordern. Vielleicht stehen sie in Beziehung zu den Menstruationsblutungen, bei denen auch ein gerinnungshemmendes Agens vorausgesetzt werden muss, da das dabei entleerte Blut nur schwache oder gar keine Gerinnungstendenz zeigt. Die Intensität der Uterusblutungen würde durch grössere Mengen dieser Stoffe erklärt werden.

Schickele verwendete deshalb in erst kürzlich aufgestellten Versuchen den Presssaft von Uterus und Ovarien, der im Gegensatz zu der gerinnungsbefördernden Wirkung aller anderen Organe die Gerinnungsfähigkeit des Blutes aufhob. Eine ähnliche Wirkung, nur weniger intensiv, wurde bei anderen Drüsen mit innerer Sekretion (Thymus- und Schilddrüse) konstatiert. Auch erwies sich der Saft des Corpus luteum als besonders wirksam; hingegen hat der Follikelsaft keine hemmende Wirkung. Bringt man die Säfte durch Injektion in die Blutbahn, so tritt bald eine Blutdrucksenkung auf; auf die Conjunktiva von Kaninchen geträufelt, ergeben sie fast augenblicklich eine Erweiterung der Gefässe.

So erklären sich wahrscheinlich einige Fälle, die Gottschalk 1899 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft veröffentlichte. Es handelte sich dabei um Frauen, bei denen durch Verätzung des gesamten Endometriums eine plötzliche Amenorrhoe aufgetreten war und zwar bei vollkommen funktionierenden Eierstöcken, was durch die Molimina Menstrualia und durch vierwöchentliche vikariierende Blutungen aus der Nasenschleimhaut und durch petechiale Blutungen in die Haut bewiesen wurde. Bei diesen Patientinnen traten in den ersten Monaten nach dem Einsetzen der Amenorrhoe fast unstillbare Blutungen aus Nadelstichen auf, eine Erscheinung, die sich wohl durch einen Übertritt des Ovarialsekretes in das Blut und die dadurch bedingte Erweiterung der peripheren Gefässe erklären lässt.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit hat Fellner eine geistreiche Theorie der Menstruation aufgestellt, die die innersekretorische Tätigkeit von Ovarium und Uterus eingehender beleuchtet und in Beziehung zueinander stellt. Er setzt dabei einen Antagonismus zwischen beiden Organen voraus und nimmt an, dass die innersekretorische Tätigkeit des Uterus es ist, die zu einer allmählich sich steigernden Vergiftung des ganzen Organismus führt. Ihr

entgegen wirkt die durch die Lutein- und vielleicht auch durch die interstitiellen Zellen vermittelte entgiftende Sekretion des Eierstockes. Unter dem Einfluss einer wachsenden Intoxikation nimmt die Ovarialsekretion immer mehr zu und führt zu einer stärkeren Blutfülle in den Genitalgefässen und hiermit zur Reifung des Follikels. Zu dieser Zeit erreicht die Intoxikation des Organismus ihr Maximum und löst demgemäss auch maximale Sekretion der Ovarien aus, diese entgiftet nicht allein den Organismus, sondern führt auch zu Blutungen aus dem Genitale, welche ihrerseits den Rest der gebildeten Toxine nach aussen führen.

Daraus kann man den Schluss ziehen, dass das Auftreten gewisser Blutungen ohne anatomische Grundlage im wesentlichen von der Ovarial- resp. von der Follikeltätigkeit abhängig ist. Es ist möglich, dass beim Vorhandensein vieler Follikel von gleichem Entwicklungsstadium Blutungen infolge zu starker toxischer Wirkungen auftreten.

Unterstützt wird diese Theorie noch durch die Beobachtungen von Henkel, der die Ansicht vertritt, dass unregelmässige Blutungen ovarieller Herkunft weniger auf entzündlichen Veränderungen in oder auf der Oberfläche des Eierstockes basieren als vielmehr auf der ungleichmässigen und als pathologisch zu bezeichnenden Entwicklung und Reifung der Follikel. Beweiskräftig wurde diese Annahme dadurch, dass er in Fällen, bei denen er eine gesteigerte Anlage oder Entwicklung der Follikel durch Palpation in Narkose und durch Laparatomie feststellen konnte, die partielle Resektion der Ovarien vornahm, wodurch die atypischen Menstruationsblutungen gewöhnlich beseitigt wurden. Andererseits wurde in Fällen, bei denen eine besondere Kleinheit des Organes festgestellt wurde, nach dem Vorgang von Bab durch Ovarialtabletten erreicht, dass die bis dahin irreguläre Menstruation einen normalen Typus annahm. Wir können aus allen diesen Beobachtungen schliessen, dass es sich vielleicht doch oft um eine anormale Entwicklung der Ovarien resp. relative

Überfunktion der Follikel handelt, die eine Zeitlang Blutungen hervorruft und sich allmählich mit der Beendigung der Entwicklung von selbst ausgleicht, wodurch normale Verhältnisse herbeigeführt werden.

Beziehungen der Chlorose zu den Pubertätsblutungen.

Alle diese Störungen treten nun zumeist in den Pubertätsjahren auf, zu derselben Zeit, in der sich die Bleichsucht der jungen Mädchen bemerkbar macht. Es lag darum nahe, irgendeine kausale Beziehung zwischen beiden Erkrankungen herzustellen, und so war allgemein die Ansicht geltend, dass die Chlorose die Menstruationsstörungen hervorrufe.

Im Jahre 1897 hat nun K. von Noorden in seiner Monographie „Die Bleichsucht“ diese Frage in neue Bahnen geleitet. Er fasste die Chlorose als eine funktionelle Schwäche der blutbildenden Organe auf, die sowohl angeboren als erworben vorkommt und Störungen der Blutbildung betrifft, und die von den weiblichen Sexualorganen und zwar besonders in der Entwicklungsperiode herrührt. Noorden nimmt als wahrscheinlich an, dass die Anregungen zum Ersatz des durch die Menstruation verlorenen Blutes von den Geschlechtsorganen (Ovarien?) selbst ausgehen und zwar nicht auf reflektorischem Wege, sondern durch Erzeugung chemischer Stoffe, die in das Blut und in die Stätten der Blutbildung gelangen und die Eigenschaft haben, die blutbildenden Organe anzuregen. Beim Wegfall oder bei Abschwächung der Erregungen kommt es zur Chlorose, d. h. zur Insuffizienz der Blutneubildung, die durch spezifische Vorgänge im Genitalapparat veranlasst wird. Da die Menstruation bei den Chlorotischen kein charakteristisches Verhalten zeigt, muss man annehmen, dass die Wechselbeziehungen zwischen Sexualapparat und blutbildenden Organen mit dem eigentlichen menstruellen Prozess nicht unlösbar verbunden sind. Es darf dabei die Berechtigung einer Hypothese nicht abgelehnt werden, welche die Chlorose auf den Ausfall oder die Abschwächung einer internen Sekretion zurückführt.

Den Zusammenhang zwischen Chlorose und Menstruationsanomalien führt v. Noorden im Gegensatz zu vielen Theorien früherer Zeit nicht auf einen Kausalnexus beider Erscheinungen zurück, sondern neigt der Ansicht zu, dass beide von anderen gemeinsamen Ursachen abhängig sind. Er nimmt dabei an, dass pathologische Stoffwechselvorgänge in den Genitalien und speziell in den Ovarien, oder die Abschwächung normaler Stoffwechselvorgänge daselbst notwendig seien, um die echte Chlorose auszulösen.

Auf Grund seiner Beobachtungen stellt v. Noorden die Theorie auf, dass krankhafte Vorgänge in den Ovarien auch für die Störungen der Menstruation verantwortlich gemacht werden müssten. Da die zur Beeinträchtigung der Blutneubildung und die zur Anomalie der menstruellen Blutung führenden Prozesse innerhalb der Ovarien nicht vollkommen identisch zu sein brauchen, kann sich die Blutarmut mit den allerverschiedensten Formen und Graden der Menstruationsstörung paaren.

Neuerdings haben verschiedene Autoren Untersuchungen über diese Frage angestellt, und wenn man mit Pankow in dieser Beziehung noch einen Schritt weiter geht, und nicht allein in den Ovarien, sondern in den Funktionsanomalien der Drüsen mit innerer Sekretion überhaupt den Grund für die Chlorose und die Blutungen sieht, so ist damit eine sehr leicht fassliche Erklärung für diese bisher anscheinend zusammenhanglosen Erscheinungen gegeben, die aber noch durch genaue Beobachtungen an grossem Material zu beweisen sein soll. Jedenfalls ist es sehr interessant, dass Morawitz*) bei seinen Untersuchungen über die Chlorose auf anderem Wege zu ähnlichen Ansichten gekommen ist wie Pankow; er schreibt: „Wir sehen immer mehr ein, in wie enger funktioneller Abhängigkeit

*) Morawitz, Münch. med. Wochenschr. 1910. No. 27.

manche Drüsen mit innerer Sekretion von anderen, weit entfernten, sich befinden. Daher darf man sich, wie es scheint, bei dem Versuch, das Wesen der Chlorose aufzuklären, nicht allein auf Untersuchungen der pathologischen Funktion der Ovarien beschränken und vor allem nicht ausschliesslich deren Beziehungen zur Hämoylobinbildung berücksichtigen."

. Nervöse Einflüsse auf den Ablauf der Menstruation.

Neben diesen Einflüssen muss man aber für die Entstehung von Blutungen bei jungen Mädchen auch nervöse Einflüsse verantwortlich machen, wie es auch von vielen Autoren geschieht. Denn es ist wohl annehmbar, dass viele Fernwirkungen von anderen Organen krankhafte Erscheinungen im Uterus auszulösen vermögen oder sie wenigstens begünstigen. Das Nervensystem und besonders die vasomotorische Regulierung spielen dabei eine grosse Rolle, was um so mehr Beachtung verdient, als der Uterus von einem viel verzweigten Nervengeschlecht um- und durchsponnen ist, das ihm die verschiedenartigsten Reize, die den Körper treffen, zuträgt.

Das anormale Verhalten der nervösen Beziehungen des Uterus zum Gesamtorganismus wurde bis vor kurzem relativ wenig beachtet. Die Gynäkologen waren zu sehr daran gewöhnt, die grosse Mehrzahl der in ihre Behandlung kommenden Störungen auf anatomische Anomalien zurückzuführen. In neuester Zeit findet der Zusammenhang zwischen nervösen Störungen und Menstruationsanomalien von Jahr zu Jahr mehr Beachtung, seitdem namentlich Krönig und Teilhaber*) gleichzeitig auf diese Tatsache aufmerksam gemacht haben.

Diese Ursachen für die Blutungen entstehen natürlich nicht akut, sondern entwickeln sich erst ganz allmählich, um dann plötzlich bei irgendeiner Gelegenheit in Erschei-

*) Teilhaber, Einfluss der Nervosität auf die Entstehung von Blutungen und Ausfluss.

nung zu treten. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich hier um Frauen mit krankem Nervensystem, und zwar wirken hauptsächlich Hysterie und Neurasthenie dafür prädisponierend. Aber auch Nervosität im allgemeinen gibt zu solchen Abnormitäten der Menstruation Anlass. Andererseits kommt es vor, dass das Nervensystem solcher Individuen ganz gesund ist oder wenigstens für gewöhnlich keine krankhaften Erscheinungen äussert, und eine Erkrankung der Genitalien die Ursache ist, die aber durch ein psychisches Trauma sich mit einem Male bemerkbar macht und Blutungen auslöst, während die Erkrankung vorher ganz symptomlos bestanden hat. Teilhaber findet derartige Vorkommnisse öfter bei Bestehen eines hypoplastischen, infantilen Uterus.

Häufig liegt ein gemeinsames Auftreten beider Ursachen vor, d. h. nervöse Mädchen leiden z. B. an einer mässigen Zirkulationsstörung, die für gewöhnlich gar keine Symptome macht, aber immer nach starken psychischen Erregungen zu bedeutenden Erscheinungen, insbesondere Blutungen, Veranlassung gibt. Bei hochgradig reizbarem Nervensystem genügen oft die kleinen Verdriesslichkeiten des Alltagslebens, um diesen Effekt hervorzurufen. Dass bei diesen Patientinnen die vasomotorische Regulierung gestört ist, kann man aus dem gerade diesen Kranken charakteristischen plötzlichen Erröten und dem bei ihnen ausserordentlich häufig auftretenden Dermographismus schliessen, wobei das Verhalten der Hautgefässe das ausschlaggebende ist. Allgemein anerkannt ist bei solchen Kranken z. B. auch die Art des nervösen Einflusses auf die Menstruation, dass eine bestehende menstruelle Blutung plötzlich aufhören kann. Ebenso sind zahlreiche Fälle beobachtet worden, bei denen der Abgang von Blut bei der Menstruation plötzlich stärker wurde, ja sogar ein Blutabgang aus der Vagina während des menstruationsfreien Intervalles eintrat, der durch die gleichen psychischen Vorgänge bedingt war (Pankow). Es

handelt sich dabei ebenfalls um psychogene Störungen der vasomotorischen Regulierung, die zu einer akuten Überfüllung und damit zur Zerreissung von Kapillaren führen kann, ähnlich wie wir uns auch die nach einem Schreck oder nach einer freudigen Erregung plötzlich auftretenden Aborte nur dadurch erklären können, dass es infolge gleicher vasomotorischer Störungen zur retroplazentaren Blutung und damit zur Ablösung des Eies kommt. Teilhaber nimmt an, dass die Blutungen durch Nervosität in der Weise entstehen, dass sich der Blutdruck im allgemeinen verändert und dadurch eine Überfüllung der Beckengefässe mit Blut stattfindet, indem entweder die Nervi vasodilatatores gereizt oder die Nervi vasoconstrictores gelähmt werden. Dass es dann infolge starker Hyperämie leicht zur Blutung kommen kann, wurde bereits oben betont.

Teilhaber veröffentlicht über die Art von Blutungsursachen eine Reihe von Krankengeschichten, bei denen aber das Typische nur eine Verlängerung der sonst regelmässig und mit normalem Blutverlust verlaufenden Menses liegt. So erwähnt er einen Fall eines jungen Mädchens: Die Menses kommen alle vier Wochen. Patientin klagt über geringen Ausfluss, starke Nervosität, häufige Kopfschmerzen. Wenn sie sich aufregt, dauert die Blutung oft 9—12 Tage. Die letzte Menstruation hatte fünf Tage gedauert. Am sechsten Tage hatte sie eine heftige Erregung; sofort kam die Periode wieder und dauerte noch fünf Tage. — Auch ihre Mutter hatte jedesmal bei starkem Ärger 12—14tägige Blutungen. — Bei der Untersuchung fand sich nichts Anormales an den Genitalien. Dieser Fall ist insofern interessant, als er die Erblichkeit der Disposition zu solchen Blutungen klar beweist.

Teilhaber glaubt die Bedeutung der Funktionen der Gefässnerven dadurch zu finden, dass an einer kleinen Stelle der Medulla oblongata die Gefässnerven sehr eng beieinander liegen. Diese Stelle steht in Verbindung mit

dem Grosshirn. Jede Gemütserregung kann deshalb die Aktion der Gefässnerven beeinflussen. Ganz besonders mächtig ist bekanntlich der Einfluss der Psyche auf die Blutfülle der Genitalien, am bekanntesten sind die starken Hyperämien, die sich infolge von erotischen Erregungen, welche sich im Gehirn abspielen, herausbilden. Aber die psychischen Affekte sind nicht bloss imstande, grosse Blutwellen plötzlich zur Clitoris und ihren Corpora cavernosa zu senden, sie vermögen auch in ähnlicher Weise grosse Blutmengen zum Uterus zu schicken. Der Uterus ist als erektiles Organ zu bezeichnen. Kein Wunder, wenn die Sekretion und die physiologische Blutausscheidung dieses Organs durch einen derartigen Affluxus sanguinis beeinflusst wird.

Auch Pankow nimmt bei solchen Blutungen eine gesteigerte Erregbarkeit der vasomotorischen Zentren an und meint, dass schon kleine Insulte genügen, um eine pathologische Verstärkung der menstruellen Blutung hervorzubringen. Dass die Diagnose solcher Zustände erst auf Grund längerer Beobachtung und nur bei Ausschaltung aller anderen Ursachen zu stellen ist, ist selbstverständlich.

Ich möchte hier noch einen Fall eines jungen Mädchens erwähnen, den Pankow veröffentlicht hat und der die Möglichkeit einer psychogenen Ursache besonders gut demonstriert:

Patientin hat als Kind Masern und Scharlach durchgemacht, war sonst nie krank und hat speziell nie an Bleichsucht gelitten. Der Grossvater ist gemütskrank gewesen, die Mutter leidet seit Jahren an den Nerven und ist „wegen jeder Kleinigkeit“ gleich sehr aufgeregt. Die Menses hat Patientin mit 13 Jahren bekommen. Sie waren anfangs unregelmässig und nur selten, traten aber vom 14. Jahre an regelmässig alle vier Wochen ein, waren mit mässigem Blutverlust, aber mit ziemlich starken Kopf-, Leib- und Kreuzschmerzen verbunden, so dass Patientin von den vier Tagen meist zwei Tage lang liegen musste. Auch

sonst hatte Patientin oft über Herzklopfen, Kopfschmerzen, schlechten und unruhigen Schlaf und „über starkes Nervenzucken im ganzen Körper“ zu klagen. „Manchmal war es auch fast so, wie bei meiner Mutter, nur nicht so stark.“ Vor zwei Jahren war Patientin, als sie gerade die Menses hatte, Zeugin eines Unfalles, wobei ein ihr nahestehender Mann schwer verletzt wurde. „Ich schrak sehr heftig zusammen und merkte, dass die Periode, die eigentlich schon im Aufhören war, wieder sehr stark wurde, so dass ich noch fünf Tage lang unter schrecklichen Schmerzen und grossem Blutverlust im Bette liegen musste. Von der Zeit an bin ich die starken Perioden nie wieder los geworden, und jedesmal, wenn ich mich während der Zeit aufrege, fängt das Blut gleich stärker an zu laufen.“ Seit der Zeit sind auch die Menses weit schmerzhafter, und Patientin ist seitdem überhaupt sehr schreckhaft und träumt oft von dem damaligen Unglück. Jetzt dauern die Menses seit einem Jahre meist 7—9 Tage und sind mit sehr starkem Blutverlust verbunden. Patientin liegt deshalb meist während der ganzen Dauer der Periode im Bett und fühlt sich immer matter.

Befund: Kräftig entwickeltes, gesund aussehendes Mädchen. Hg. 85—90%, rote Blutkörperchen 4, 400000. Schleimhäute gut gerötet, Kunjunktival- und Rachenreflex erloschen, Patellarreflex gesteigert. Deutliche Ovarie, Kostalgie und Femuralgie. Hyperaesthesie der Bauchdecken besonders links. Sehr deutlicher Dermographismus.

Vulva o. B., Introitus ohne Entzündungserscheinungen. Hymen intakt. Durch die Rektaluntersuchung wird festgestellt, dass der Uterus klein, anteflektiert ist, die Adnexe völlig frei sind, Urin ebenfalls frei.

Diagnose: Menorrhagiae prufusae auf nervöser Basis.

Es steht kaum in Frage, dass es sich in diesem Falle um Blutungen aus psychogener Ursache gehandelt hat. Mit der Art des Auftretens der nervösen Blutungen hat sich

Teilhaber beschäftigt und hat einige Typen sehr häufig beobachtet, und zwar kommen in einer Reihe von Fällen die menstruellen Blutungen zur richtigen Zeit, halten die übliche Zahl von Tagen an, sind aber viel stärker als gewöhnlich. In andern Fällen kommen die Menses zur richtigen Zeit, halten aber länger als gewöhnlich an und dauern sogar 1, 2—3 Wochen. Wieder andere Patientinnen menstruieren 2—3 Tage früher als sie erwartet haben, und schliesslich kommt es vor, dass einige Tage nach dem Aufhören die Blutung für einige Zeit wiederkommt. Wenn derartige Fälle auch relativ selten sind und nicht immer ein so klares Bild bieten wie der oben erwähnte, so muss man ihr Vorkommen doch immerhin berücksichtigen.

b) lokale Ursachen.

Was nun die Lokalerkrankungen des Uterus und seiner Adnexe betrifft, die als Ursachen für Blutungen in Betracht kommen, so muss man im gegebenen Falle eine Einschränkung machen. Diese betrifft die Infektion, welche bei Individuen, deren Hymen nicht mehr intakt ist, immer als Gelegenheitsursache für eine Blutung in Betracht zu ziehen ist. Da bei so jugendlichen Patientinnen aber für gewöhnlich diese Schranke, die das Hineintragen von Infektionserregern in den Uterus verhindert, erhalten ist, so kann man eine Entstehung von Blutungen auf infektiöser Basis bei intaktem Hymen von aussen her prinzipiell ausschliessen, abgesehen von den abnorm seltenen Fällen, bei denen durch Masturbation eine Infektion und die dadurch bedingte Schädigung des Endometriums stattgefunden hat. Sichergestellt ist dieses durch die Untersuchungen von Menge und Krönig*), die die ganze Cervexhöhle keimfrei fanden und feststellten, dass besonders auch der Uterushalskanal als ein zwischen Scheide und Uteruskörperhöhle eingeschaltetes Schutzorgan aufzufassen ist. Also handelt es sich

*) Menge und Krönig, Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals.

in allen Fällen um nicht infektiöse Veränderungen, was insofern wichtig ist, als die Infektion des Uterus bei Virgines noch in neuerer Zeit von verschiedenen Autoren für möglich angesehen wurde, z. B. von Bouton, der sogar eine Abhandlung über die Métrite des vierges geschrieben hat.

Wichtiger sind die fortgeleiteten Entzündungen von oben her, die des Wurmfortsatzes und des Peritoneums, die häufig den Grund der Blutungen darstellen, ihren Haupteinfluss aber wohl auf die Adnexe geltend machen, worüber später zu sprechen sein wird. Die Blutungen, die durch Lokalerkrankungen des Uterus bewirkt werden, lassen sich leicht einteilen: a) in solche, die durch Erkrankung des Endometriums und Myometriums hervorgerufen werden und b) in solche, deren Ursache in Wachstumsstörungen des Uterus liegt.

Zwar sind von älteren Autoren besonders die verschiedensten Gründe angeführt worden, um Blutungen zu erklären, die zum Teil auch heute noch behauptet werden und die deshalb auch hier Erwähnung finden sollen. Aber diese Begründung erweist sich bei näherer Betrachtung doch als hinfällig. So werden von französischen Autoren u. a. Bachelier*), für die Entstehung von Hämorrhagien hauptsächlich Stauungen in der Blutzirkulation des Uterus verantwortlich gemacht. Diese Stauungen erklärt Bachelier zumeist als eine Folge der unhygienischen Lebensweise, der ein Teil der von ihm beobachteten Patientinnen unterworfen ist. Wenig Bewegung, anhaltendes Arbeiten an der Nähmaschine, die sitzende Lebensweise vieler Fabrikarbeiterinnen, das sind die Gründe, die er zur Erklärung eines Teiles der Blutungen heranzieht. In gewisser Beziehung mag er dabei recht haben, indem diese Tatsachen als schädigende Momente zu anderen hinzukommen und

Unhygienische Lebensweise als Ursache der Blutungen.

*) Bachelier, Essai sur les métrorrhagies virginales essentielles.

schliesslich dadurch die Gewebe so beeinflusst werden, dass sie nicht mehr in normaler Weise funktionieren, aber wenn Bachelier weiterhin schreibt, dass durch übermässige Füllung der Blase und des Rektums eine Stauung und Blutung entstehen kann, so scheint das doch ziemlich unwahrscheinlich, abgesehen davon, dass keine Beweise für diese Ansicht erbracht sind. Am wenigsten beweisfähig sind aber die „partiellen Stauungen" die er sich bei übermässiger Anteflexio uteri entstanden denkt. Er teilt dabei die Ansicht von Frölich*), der dieselbe Wirkung durch eine Hypertrophie des Collum uteri eintreten sieht. Beide Autoren sehen in der Dehnung einzelner Teile des Uterus die Ursache für Zirkulationsstörungen, bedenken dabei aber nicht, dass diese pathologischen Verhältnisse des Organes nicht plötzlich entstanden sind, sondern sich ganz allmählich entwickelt haben, und dass die Blutgefässe diesem Zustand von vornherein durchaus angepasst sind. Anders verhielte es sich, wenn (z. B. durch einen Tumor) eine Stauung hervorgerufen würde, wobei in verhältnismässig kurzer Zeit die Verhältnisse in der Gebärmutter eine wesentliche Änderung erfahren würden, wobei die Blutgefässe sich nicht schnell genug an die neuen Bedingungen gewöhnen könnten und dadurch eine Blutung zustande käme. Jedenfalls scheint die Ansicht Bacheliers und Fröhlichs näherer Betrachtung nicht standzuhalten.

Stauungen im Uterus.

Ein Erklärungsversuch, der gleichfalls wenig Wahrscheinlichkeit hat, wird von Castan für gewisse Fälle angegeben, wenngleich er auch schwer zu beweisen ist. Castan erklärt eine Reihe von Blutungen damit, dass durch chemische Produkte, die durch faulige Zersetzung des Uterinsekretes entstehen, die Schleimhaut so verändert wird, dass sie beim Hinzutreten einer anderen Noxe Blut hindurch-

Lokalwirkende, chemische Ursachen.

*) Frölich, Métrorrhagies des petites filles et hypertrophie du col utérin.

treten lässt. Solche Stoffe sieht er besonders in den Phenolen, im Indol, Skatol usw. Das Vorhandensein dieser Stoffe ist aber vielleicht ungezwungener dadurch zu erklären, dass die Zersetzung nicht als die Ursache der Blutung, sondern als ihre Folge anzusehen ist, indem das verhaltene Blut in Fäulnis übergeht.

Alle diese Erklärungsversuche sind also nicht sehr beständig gewesen oder lassen sich zum mindesten in eine der erwähnten beiden Klassen einreihen, zu deren Besprechung wir nun kommen.

Endometritis und Metritis.

Eine gesonderte Erwähnung der Endometritis und Metritis als Ursache der Blutung ist nicht möglich, da die Erkrankung des Myometriums bei allen echten Entzündungen erst sekundär erfolgt. Dagegen muss man zwischen mikroparasitären, akuten und nicht mikroparasitären chronischen Formen unterscheiden.

α) infektiöse Endometritis.

Wie bereits erwähnt, ist die geschlossene Korpushöhle im allgemeinen gegen parasitäre Infektion und deswegen auch vor Blutungen auf solcher Grundlage geschützt. Doch gibt es hierbei zwei Ausnahmen, nämlich die Conorrhoe und die Tuberkulose, deren Erreger gern einmal die Schranke durchbrechen und Blutungen verursachen. Eine gonorrhoische Vaginitis, wie sie sich durch Schmierinfektion häufig bei Kindern findet, kann bei hoher Virulenz der Kokken gerade in der Entwicklungszeit leicht zu profusen Blutungen führen.

Der Tuberkelbazillus gelangt gewöhnlich nicht durch die Vagina, sondern durch die Tube in die Uterushöhle, da die Genitaltuberkulose zumeist ein deszendierender Krankheitsprozess. Dadurch wird das spontane, von aussen nicht beeinflusste Eindringen des spezifischen Infektionserregers in die Uteruskörperhöhle erklärlich. (Menge.) Die Bazillen dringen in die Schleimhaut vor und rufen hier eine grosse Anzahl von Riesenzellen und Tuberkeln hervor, die, ähnlich wie in der Lunge zur Hämoptoe, zu starken

Blutungen Anlass geben können. Hier und da beobachtet man wohl auch einmal eine echte Entzündung des Endometriums, die infolge von Onanie und dabei leicht eintretenden Infektionen entstehen kann. Dass hierbei stärkere Blutextravagate auftreten können, ist selbstverständlich.

Neben diesen Erkrankungen kommen als Ursachen von Blutungen noch sekundäre in Betracht, wie sie sich bei allgemeinen Infektionskrankheiten, wie Influenza, Typhus, Cholera, Masern und Scharlach finden, bei denen ohne erklärliche Ursache eine krankhafte Veränderung des Endometriums mit Blutungen beobachtet wurde. Ob hierbei die Krankheitserreger selbst auf die Uterusschleimhaut gelangen und deren Entzündung veranlassen, oder ob es nur durch die Allgemeininfektion hervorgerufene Alterationen des Körpers sind, welche die Genitalaffektion erzeugt, kann nicht entschieden werden. Der Nachweis der betreffenden spezifischen Keime im Uterus ist nirgends erbracht, und es scheint ein derartiger Transport nicht recht wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass eine Einfuhr der Keime von aussen durch die Scheide und Cervix hindurch wegen der vorhandenen Schutzeinrichtungen des Körpers nicht erfolgen wird. Viel mehr hat die Annahme für sich, dass die im Körper kreisenden Bakterientoxine die Uterus-, resp. Adnex-Erkrankungen und damit die Blutungen hervorrufen.

Andere Autoren, so Klotz, glauben, dass bei Masern eine Lokalisation der Krankheit auf der Uterusschleimhaut stattfinden kann, so dass ebenso wie auf anderen Schleimhäuten auch in der Uterusschleimhaut ein Exanthem auftritt. Klotz benennt diese Affektion Endometritis exanthematica, doch sind diese Blutungsursachen wegen ihrer grossen Seltenheit nicht weiter beobachtet und beschrieben worden, also ist auch hier wegen des Mangels an Fällen kein Urteil über die Angaben dieses Autors möglich.

β) chronische Endometritis.

Aber auch die chronische Form der Endometritis kann die Ursache zu atypischen Blutungen bilden. Zwar

herrscht auf diesem Gebiete noch grosse Meinungsverschiedenheit und einige Autoren, z. B. Hitschmann und Adler wollen neuerdings die Endometritis hyperplastica überhaupt nicht anerkennen und glauben, dass die Veränderung, die man bis jetzt dafür gehalten hat, nur ein prämenstrualer Zustand normaler Uterusschleimhaut sei. Es gibt aber Gründe genug, die dafür sprechen, dass die sukkulente, hypertrophische Schleimhaut wirklich pathologisch ist, wenngleich Castan in seiner Behauptung, dass dieser Veränderung der Schleimhaut der grösste Teil der Blutungen zu verdanken sei, wohl sicher zu weit geht. Ähnlich wie dieser Autor haben Veit und Ruge die menstrualen Veränderungen fast ganz ausser acht gelassen und in allen derartigen Veränderungen eine Erkrankung gesehen, für welche natürlich die verschiedensten Bezeichnungen existieren. Am zutreffendsten erscheinen die Ansichten Küstners*). Dieser rechnet dahin nur die Fälle, bei denen durch Hyperplasie des Endometriums krankhafte Zustände hervorgerufen werden. (Endometritis fungosa.) Das ist der Fall, wenn die chronische Endometritis die Folge von Schädigungen ist, welche das Organ in toto, also z. B. Zirkulationsstörungen infolge von Lageveränderungen des Uterus, treffen. Dabei bringt die dicke sukkulente, lockere Korpusschleimhaut hyperplastische Prozesse in viel höherem Masse zum Ausdruck, als die magere, fest auf die Muskulatur aufgeheftete Cervixschleimhaut.

Bei längerem Bestehen dieser Erkrankung leidet natürlich ihr physiologischer Charakter, und es tritt ein blutig schleimiges und später ein rein blutiges Sekret auf, das sich zur echten profusen Blutung steigern kann. Im Beginn handelt es sich gewöhnlich nur um exzessive, meist zu lange anhaltende Menstruationen. Schon dabei kann der Blutverlust sehr bedeutend sein. In manchen Fällen

*) Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie. II. Aufl. 1904.

hört die Menstruationsblutung nicht mehr prompt auf, sie zieht sich noch länger hin, und sie fängt wieder an, wenn sie scheinbar schon zessiert hat. Schliesslich kann die periodische Regelmässigkeit völlig schwinden, und die Frauen haben fast fortwährend blutige Sekretion. Desgleichen findet man zuweilen Blutungen, die durch Schleimhautpolypen entstehen, wie sie auch Teilhaber anerkennt. Wenn der Polyp in der Cervix sitzt, können oberflächliche Läsionen an seiner Oberfläche entstehen und dadurch zu geringfügigen, aber lang dauernden Blutungen Veranlassung geben. Das gleiche gilt von den Adenomen der Schleimhaut, die nicht gestielt sind, wenngleich sie im jugendlichen Alter zu den Seltenheiten gehören.

Lange Zeit hindurch bezog man sämtliche Blutungen nur auf solche chronischentzündlichen Prozesse des Uterus, ohne auf die Entwicklung des Organes Rücksicht zu nehmen, bis Teilhaber darauf hinwies, dass es zweifellos eine Reihe von Uteri gäbe, die in der Pubertätsentwicklung Störungen in ihren Massenverhältnissen erlitten hätten, welche man als Ursache der verschiedensten Erscheinungen, besonders auch der Blutungen annehmen müsse.

In seiner Abhandlung über Blutungen und Ausfluss aus dem Uterus kommt Teilhaber auch auf die Hämorrhagien der jungen Mädchen zu sprechen. Dabei erklärt er, ein Teil von ihnen durch ein Missverhältnis zwischen Muskulatur und Bindegewebe in deren physiologischem Verhalten Störungen bei der Entwicklung der Ogane auftreten sollen. Teilhaber nennt diese Veränderung „Insufficientia uteri“ und „Myodegeneratio uteri“, und macht dabei mehrere Formunterschiede. Und zwar unterscheidet er dabei Fälle von sehr jungen Mädchen mit kleinem, unentwickeltem Uterus und solche, die schon längere Zeit bluten und deren Gebärmutter vergrössert und verdickt ist. Als ätiologisches Moment für die Blutungen nimmt er dabei an, dass sich die Gefässe schneller entwickeln als es die Muskulatur

des Organs tut, resp. dass es sich um eine echte Degeneration der Uterusmuskulatur handelt. Aus dieser relativen Hypoplasie der Muskeln schliesst er auf eine mangelhafte Kontraktionsfähigkeit, die jedenfalls nicht gross genug ist, um die hypertrophischen Gefässe zu verschliessen. Als auslösende Ursache für die zu frühe Entwicklung der Gefässe macht er besonders die Masturbation geltend, wobei er allerdings als prädestinierende Momente für den allzu reichlichen Blutzufluss zum Uterus noch andere Ursachen in Betracht zieht, wie z. B. scharf gewürzte Kost, üppige Lebensweise, reichlicher Genuss von Fleisch, Kaffee, Tee usw., wie überhaupt alle Umstände, die den allgemeinen Blutdruck steigern, ebenso wie die Veranlassungen, die eine lokale Hyperämie der Genitalien hervorrufen.

Diese Annahme Teilhabers wird aber von verschiedenen Autoren, insbesondere von Pankow, aufs heftigste bestritten. Pankow stützt sich auf die klinische Beobachtung, dass einerseits die Uteri solcher Mädchen nicht immer hypoplastisch sind, sondern vollkommen normalen Tastbefund bieten und dass andrerseits trotz Fortbestehens der Hypoplasia uteri im Laufe der Jahre die Blutungen oftmals ganz von selbst aufhörten. Er meint, dass die Steigerung des Blutdrucks und die vermehrte Blutzufuhr als erklärende Ursache für die Blutungen gar nicht nötig, sondern der Grund dafür in der Pubertätsentwicklung selbst zu finden ist. Schon die Tatsache, dass bei einer wirklichen, echten Hypoplasiauteri musculaturis, soweit wir wenigstens durch die Grössenpalpation imstande sind, eine solche zu diagnostizieren, in dem einen Falle profuse Menorrhagien eintreten, in dem andern Falle eine Amenorrhoe die Folge sein kann, muss uns davor warnen, einen ätiologischen Zusammenhang zwischen mangelhafter Entwicklung des Uterus und den Menorrhagien zu konstruieren. (Pankow).

Nach welcher Richtung die Frage zu unterscheiden ist, ist mit Sicherheit hier nicht zu sagen, da eine histologische

Untersuchung solcher Uteri, die allein ausschlaggebend sein könnte, für den Beweis der einen oder der anderen Ansicht nicht möglich ist, weil derartiges Material durch eine Operation selten oder gar nicht zur Untersuchung gelangt.

Bachelier erwähnt zwar zwei derartige Beobachtungen an Mädchen, die aus anderer Ursache ad exitum gekommen waren, und deren Untersuchung von Obre und von Whitehead gemacht wurde, erklärt aber zugleich, dass das Resultat dieser Untersuchungen wenig Positives geboten habe. Man fand nicht viel mehr als eine Erweichung der Mucosa, die an einigen Stellen von der Muscularis abgehoben war. Eine mikroskopische Untersuchung scheint leider nicht vorgenommen worden zu sein. Jedenfalls ist sie nicht veröffentlicht, und damit scheint eine Bewertung der Angaben ausgeschlossen.

Hingegen hat Pankow genaue anatomische Untersuchungen über die Ursache der Uterusblutungen von älteren Nulliparen angestellt und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass die Veränderungen im Myometrium sowohl wie auch im Endometrium nichts Charakteristisches darstellen und auch mit den Menorrhagien in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen. Ob das auch für die Blutungen im Beginne der Pubertät gilt, sei dahingestellt. Jedenfalls ist eine Übereinstimmung wahrscheinlich.

Dass auch die Grösse des blutenden Uterus in keine direkte Beziehung zu den Menorrhagien zu setzen ist, dafür möge als eine von vielen sehr ähnlichen Krankengeschichten die folgende ein Beweis sein, die ich dem hiesigen poliklinischen Material entnommen habe.

Katharina W., Dienstmädchen, 16 Jahre alt.

Anamnese und Beschwerden: Die Periode ist nach dem 14. Lebensjahre immer unregelmässig, sehr stark, manchmal 8—10 Tage lang, in letzter Zeit mit Stechen

im Unterleib aufgetreten. Dabei bestanden häufig Kopfschmerzen, Herzklopfen und Mattigkeit.

Befund: Mammae gut entwickelt, bei zartem allgemeinen Körperbau. — Hymenalring intakt, indes stark gedehnt, so dass man bequem mit zwei Fingern eingehen kann.

Uterus walnussgross und beweglich zu tasten. — Tuben zart. Beide Ovarien beweglich und nicht vergrössert.

Diagnose: Metrorrhagien auf der Basis von Chlorose.

Bei allen Krankengeschichten dieses Typs finden wir keinerlei entzündliche Veränderungen oder sonstige Andeutungen für die Erklärung der vermehrten Blutung, trotzdem die Patientinnen längere Zeit in der Klinik beobachtet wurden, so dass nur die oben erwähnte Ursache angenommen werden kann.

Adnexerkrankungen als Ursache der Blutungen.

Diesen Patientinnen gegenüber stehen diejenigen, bei welchen krankhafte Veränderungen an den Adnexen als direkte oder indirekte Ursachen für die Blutungen anzusprechen sind. Sie lassen sich zwanglos einteilen a) in solche, deren Adnexe an einem entzündlichen Prozess erkrankt sind und b) in solche, bei denen Neubildungen, besonders der Ovarien, die Ursache der Blutungen bilden. Bei der ersten Gruppe kann man wiederum die akut entzündlichen Erkrankungen schnell übergehen. Sie kommen bei jungen Mädchen fast nie vor.

Dagegen ist die Tuberkulose der Adnexe ziemlich häufig. Die Ansiedelung der Bazillen geschieht dabei meist von der tuberkulös erkrankten Peritonealhöhle aus durch das Ostium abdominale, wobei die Strudelbewegung der Flimmerepithelien der Tubenfransen für die Ausbreitung sehr günstig wirkt. Andererseits ist eine hämatogene und lymphogene Infektion mit Tuberkelbazillen nicht zu bestreiten.

Die Symptome, die durch eine tuberkulöse Erkrankung der Tuben ausgelöst werden, sind meist Menstruationsstörungen, aber nicht selten auch Menorrhagien und Metror-

rhagien, die aber nie sehr beängstigend werden und meist gegen das allgemeine tuberkulöse Krankheitsbild in den Hintergrund treten.

Die akut entzündliche Erkrankung der Ovarien ist bei jungen virginellen Individuen gleichfalls selten, und darum sind auch die Blutungen auf solcher Basis nicht häufig. Die am meisten vorkommende akute Entzündung des Ovariums ist immerhin noch die gonorrhoische, denn nach den Untersuchungen von Menge ist es erwiesen, dass der Gonokokkus Neisser, der gewöhnlich ein Parasit der Schleimhaut ist sich auch auf dem Blut- und Lymphwege fortpflanzen und so in das bindegewebige Stroma des Organs eindringen kann. Eine starke Hyperämie und seröse Durchtränkungen des gesamten Ovarialgewebes ist die Folge. Nachher finden wir das Organ ganz in derbe peritoneale Schwielen eingebettet und mit der Tube zu einem dichten Konvolut vereinigt, so dass beide anatomisch kaum zu trennen sind. Dementsprechend verschmelzen dabei auch die Symptombilder beider Erkrankungen.

Selten als die Gonorrhoe der Ovarien ist die akute tuberkulöse Erkrankung. Sie führt auch nie zu so weitgehenden Veränderungen und kommt als isolierte Ursache für Blutungen wohl kaum in Betracht.

Dass chronische Entzündungen des Ovariums, soweit man überhaupt von solchen sprechen kann, indirekt Blutungen hervorrufen können, ist dem Kliniker lange bekannt. Häufig findet man, dass lange Zeit nach einer abgeklungenen akuten Entzündung, wenn diese in ein chronisches Stadium übergegangen ist, noch mehr oder minder starke Hämorrhagien auftreten, die allerdings nie so stark werden, dass sie eine direkte Gefahr bedingen, aber doch eingreifend genug sind, um eine Schwächung des betreffenden Individuums hervorzurufen. Diese Blutungen sind vielleicht so zu begründen, dass das Ovarium, welches ja die causa movens für die Menstruation darstellt, durch die empfindliche

Erkrankung in seinen Funktionen derart gestört ist, dass es statt der normalen Blutung eine pathologische Vermehrung hervorruft.

Über die Art der Funktionsstörung sind wir nicht unterrichtet, wie wir ja überhaupt über die Bedeutung der Ovarien ausser über die sinnfälligsten Tatsachen noch ziemlich im unklaren sind. Möglich ist es, dass, wie Bucura*) betont, die vermehrte innere Sekretion damit in Zusammenhang gebracht werden kann.

Eine ähnliche Schädigung kann das Ovarium nun auch durch fortgeleitete Krankheitsprozesse erfahren und besonders solche von der erkrankten Appendix her. Über die Bedeutung dieser Appendizitis für die Genitalorgane hat Pankow**) sehr eingehende Studien gemacht und besonders darauf hingewiesen, dass durch den Übergang der Appendix-Entzündung auf die Adnexe Blutungen zustande kommen können. Als Beweis dafür möge ein Fall dienen, den Pankow in seiner Arbeit erwähnt.

Fräulein W., 20 Jahre alt.

Anamnese: Der Vater der Patientin ist an Lungenphthise gestorben, die Mutter und Geschwister sind gesund. Sie war selbst als Kind nie krank, hatte vor drei Jahren trockenen Husten und vor zwei Jahren Lungenentzündung. Die Periode ist seit dem 15. Lebensjahr regelmässig, vierwöchentlich ohne Beschwerden. Vor drei Wochen erkrankte die bis dahin ganz gesunde Patientin mit zunächst unbestimmt lokalisierten Schmerzen im Leibe, die mit Appetitlosigkeit verbunden waren. Sonst war das Allgemeinbefinden ungestört. Acht Tage später verspürte sie plötzlich beim Spazierengehen sehr heftige Schmerzen in der rechten

*) Constantin J. Bucura, Über die Bedeutung der Eierstöcke. Leipzig 1909.

**) Pankow, Die Appendizitis beim Weibe und ihre Bedeutung für die Geschlechtsorgane. Hegarsche Beitr. z. Geb. u. Gyn Leipzig 1908.

Seite des Unterleibes, speziell in der Blinddarmgegend, die nach dem Magen und den Beinen hin ausstrahlten, und es bestand starkes Drängen nach unten. An demselben Abend trat mehrfach Erbrechen auf, und es bestand Fieber. Die Schmerzen hielten während der folgenden Zeit bis zum Eintritt in die Klinik in gleicher Weise an. Auch ist es in dieser Zeit wiederholt zu Harnverhaltungen gekommen. Die früher stets regelmässige Periode trat vor acht Tagen am richtigen Termin ein, war von gleicher Dauer wie auch sonst, aber viel stärker und gegen früher mit Schmerzen verbunden.

Befund: Bauchdecken straff, oberhalb der rechten Leistenbeuge hochgradige Druckempfindlichkeit, die sich eine Hand breit nach oben hin erstreckt. Auch bei vorsichtigem tiefen Eindrücken ist indessen ein Tumor an dieser Stelle nicht zu tasten. Vaginale Untersuchung wegen Hymen septus intactus nicht möglich, per rectum fühlt man bei der bimanuellen Untersuchung die Portio und den kleinen Uterus in Normallage. Hinter dem Uterus liegt ein gut apfelgrosser Tumor, welcher der Gebärmutter breit anlfegt, den Douglas rechterseits ausfüllt und sich bis an die rechte seitliche Beckenwand hinauf erstreckt, wo er fest fixiert ist. Die rechten Adnexe lassen sich daneben nicht sicher austasten. Die linken Adnexe sind per rectum ebenfalls nicht deutlich zu fühlen. Temperatur abends 38,1 °.

Diagnose: Appendizitis mit Abszessbildung um die rechten Adnexe. Als Therapie wird sechs Wochen nach der Aufnahme die Appendektomie im Intervall durch suprasymphysären Faszienquerschnitt ausgeführt. 13 Monate nach der Operation zeigte sich die Patientin beschwerdefrei. Die Menses sind regelmässig, ohne Schmerzen und ohne besonders starken Blutverlust.

Wir sehen hier also die Einwirkung der Appendizitis an dem plötzlichen Stärkerwerden der Menses, das sich in anderen Fällen sogar bis zur profusen Blutung steigerte.

In diesem Falle war nur ein Ovarium an der Erkrankung beteiligt, es kommt aber nicht selten vor, dass beide Eierstöcke durch die fortgeleitete Entzündung ergriffen werden, und dann sind die Erscheinungen entsprechend stärker. Jedenfalls findet man pathologisch-anatomisch und auch klinisch ein sehr wechselndes Bild, indem bald die Blutungen, bald andere Beschwerden im Vordergrund der Erkrankung stehen.

Kommt es nach einer primären Appendizitis zu einem sekundären Ovarialabszess, so bleiben durch die Hartnäckigkeit dieses Leidens die Erscheinungen lange Zeit hindurch bestehen, sodass nicht die Appendizitis, sondern die langdauernde Schädigung durch das Fieber und die Blutung infolge der Ovarialerkrankung die grösste Gefahr bedingen.

Die Ursache der stärkeren Blutung ist nicht ganz klar. Sie ist wohl in einem Zusammenwirken von physiologischer und entzündlicher Reizung zu suchen.

Eine ähnliche Rolle spielen die Blutungen bei Ovarialgeschwülsten, die allerdings bei Patientinnen dieser Altersstufe wenig in den Vordergrund treten. Doch haben sich des öfteren Befunde ergeben, die keinen Zweifel über einen Einfluß selbst kleinster Tumoren auf die Intensität der Menstruationsblutung bestehen lassen. Das Ovarium ist bei seiner Empfindlichkeit ein so einflussreiches Organ, das schon die geringsten Störungen große Wirkungen hervorrufen. Allerdings kennt man den genauen Zusammenhang dieser Erscheinung noch nicht; es ist nicht klar, warum eine kleine Corpus luteum-Zyste oder ein Fibrom von geringer Dimension solchen Einfluss auf die Funktion des Organs hat. Doch ist er in vielen Fällen nachgewiesen.

Zum Schluss sei es noch gestattet, mit einigen Worten die Therapie der Pubertätsblutungen zu streifen. Die Mannigfaltigkeit der Ursachen bedingt natürlich eine grosse Anzahl von Wegen, die eingeschlagen werden können, um dem Übel abzuhelfen. Am eindeutigsten ist die Behandlung

bei den Lokalerkrankungen. Hier ist eine entsprechende Lokalbehandlung, ev. sogar auf chirurgischem Wege, am Platze.

Indessen steht man auch heute noch einer Anzahl von Blutungen in therapeutischer Hinsicht ratlos gegenüber. Es gibt Hämorrhagien, deren Intensität so gross ist, ohne dass man durch bimanuelle Palpation einen Grund dafür finden könnte, dass man sich bisher genötigt sah, rein aus vitaler Indikation heraus die Totatexstirpation des Uterus vorzunehmen.

Erst in allerletzter Zeit ist man dazu übergegangen, anstelle der operativen Therapie die Röntgenbestrahlung zu setzen. Inwieweit diese auf den Uterus selbst einwirkt, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Ihre glänzenden Erfolge bei den klimakterischen Blutungen beruhen auf einer Zerstörung des Follikelapparates der Ovarien, also einer unblutigen Kastration. Das ist auch der Grund, weshalb man bisher gezögert hat, diese Therapie auch bei jugendlichen Individuen anzuwenden, bei denen die oftmals sehr schweren, als Ausfallserscheinungen gedeuteten Folgezustände der Kastration, die trophischen, psychischen und vasomotorischen Störungen, die Anwendung der Röntgenstrahlen bisher verboten. Ob es einmal gelingen wird, mit den Röntgenstrahlen ein solche elektive Therapie zu treiben, dass nur die die Menstruation beeinflussenden Elemente geschädigt, die andern aber erhalten werden, das ist noch eine Frage der Zukunft.

Gewöhnlich versucht man vorher noch die Blutung zunächst durch eine Auskratzung zu stillen, doch sieht man leider oft, dass nach kurzer Zeit das Blut unstillbar weiterfliesst, so dass man schliesslich zum äussersten Mittel, der Exstirpation des Uterus, greifen muss.

Fragen wir uns, warum in solchen Fällen die Blutung nicht steht, so können wir eine sichere Antwort darauf nicht geben; möglich ist, dass auf Grund eines noch unentwickelten Zustandes unter dem Einfluss der Menstruation die Gefässe die Fähigkeit verlieren, sich rechtzeitig zu

kontrahieren. Jedenfalls ist in solchen Fällen die lokale Therapie keineswegs genügend, sondern man muss hauptsächlich auf die Allgemeinbehandlung der Patientinnen sein Augenmerk richten. Dabei gibt es aber kein absolut wirkendes Mittel, sondern die Patientinnen reagieren teils auf dieses, teils auf jenes besser. In jedem Falle wird man es mit der Eingabe von Ovarialtabletten und einer Adrenalintherapie versuchen, oder mit Seruminjektionen, von denen Busse gute Resultate gesehen hat.

Henkel schlägt vor, mit dieser Therapie bei Mädchen, die zu starken Blutungen neigen, schon eine Zeitlang vor dem Einsetzen der Menses zu beginnen. Er schiebt einen Teil der Schuld an den Blutungen auf chronische Obstipation und ihr folgende Hyperämie der Beckengefässe, die er durch geeignete Diätkuren behebt und dadurch die Blutungen beeinträchtigt.

Füth hat sehr gute Erfolge von der Blutentziehung vor der Menstruation sowie von subkutanen Gelatineinjektionen gesehen. Auch Bettruhe und Digalen wirkt ohne lokalen Eingriff oft günstig. Bei rein nervösen Beschwerden wirkt es wahrscheinlich durch gefässverengende Wirkung im Bereich des Sympathikus.

Man hat nun auch daran gedacht, den infantilen Zustand der Genitalorgane und damit die Grundursache des Leidens zu beheben, teils durch allgemeine therapeutische Massnahmen, teils auch durch Lokalbehandlung, wie z. B. Massage. V. d. Velde empfiehlt dabei, den Uterus vom Rektum aus gegen die vordere Bauchwand zu pressen und durch die Bauchdecken hindurch mit einer Kugel zu massieren.

Was in dem einzelnen Falle zu tun ist, ob man zur Wärmeapplikation an der erkrankten Stelle oder ev. zu einer Abrasio mucosae schreiten muss, das entzieht sich hier der Besprechung.

Unklar liegen die Verhältnisse bei den Blutungen auf der Basis von Allgemeinerkrankungen.

Dabei wird einer Therapie, die vor allem das Grundleiden behandelt, nebenbei aber auch die Erscheinungen des Genitaltraktus in Betracht zieht, am Platze sein. Insbesondere ist ein guter Erfolg bei der Chlorose zu erwarten, während die Blutungen auf nervöser Basis in therapeutischer Beziehung am ungünstigsten gestellt sind. Dabei genügt meist nicht allein eine Kräftigung des Gesamtorganismus, sondern vielfach bringt sie erst in Verbindung mit psychotherapeutischen Massnahmen, Vermeidung von Aufregungen und entsprechende Bäderbehandlung den gewünschen Erfolg.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, Herrn Geh.-Rat Professor Dr. Krönig für die Überweisung der Arbeit und die Übernahme des Referates sowie Herrn Professor Dr. Pankow für seine Hilfe bei der Abfassung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

▫ ▫ ▫

Autorenregister.

Bachelier, Essai sur les métrorrhagies virginales essentielles.

Bucura, Constantin J., Über die Bedeutung der Eierstöcke. Leipzig 1909.

Castan, Les métrorrhagies der jeunes filles.

Dalché, Menorrhagien bei Herzfehlern. Paris Abeile Médic. 1897. No. 25.

Fellner, Dr. O., Die wechselseitigen Beziehungen der innersekretorischen Organe, insbesondere zum Ovarium. Leipzig 1908.

Fischer, J., Über die Blutungen im Beginn der Pubertät; Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25.

Frölich, Métrorrhagies des petites filles et hypertrophie du col utérin.

Füth (Köln), Zitiert nach dem Bericht des 82. Naturforscherkongresses zu Königsberg.

Henkel, Prof. Dr. Max, Über die Wechselbeziehung zwischen Uterus und Ovarien, ein Beitrag zur Behandlung gynäkologischer Blutungen, Münch. Med. Woch. 1911. No. 7.

Hitschmann und Adler, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60.

Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.

Menge und Krönig, Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals.

Morawitz, Münch. med. Wochenschr. 1910. No. 27.

Münzer, Über die innere Sekretion der Keimdrüsen. Berl. Klin. Woch. 1910.

Nagel, Gynäkologie. Berlin 1904.
Noorden, K. v., Die Bleichsucht. Wien 1897.
Pankow, Die Metropathia haemorrhagica, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65.
Pankow, Die Appendizitis beim Weibe usw. Hegarsche Beiträge z. Geb. u. Gyn. Leipzig 1908.
Schauta, Lehrbuch d. gesamt. klin. Gynäkologie. 1896.
Stumpf, Über die hämorrhagischen Erkrankungen usw. Arch. f. Gyn. 1889, Bd. 34.
Teilhaber, Blutungen und Ausfluss aus dem Uterus.
Teilhaber, Einfluss der Nervosität auf die Entwicklung von Blutungen und Ausfluss.
v. d. Velde, Zitiert nach dem Bericht des 82. Naturforscherkongresses zu Königsberg.

Lebenslauf.

Ich bin am 21. Januar 1886 als Sohn des Kaufmanns Bernhard Michaelis in Meseritz geboren. Nach Vorbildung auf der Volksschule kam ich Ostern 1896 auf das Königliche Gymnasium meiner Vaterstadt, das ich Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf studierte ich Medizin in München, Berlin und Freiburg, bestand hier im Herbst 1907 meine ärztliche Vorprüfung, ging dann auf drei Semester nach Berlin, worauf ich wieder nach Freiburg zurückkehrte. Dort bestand ich im Frühjahr 1910 mein Staatsexamen.

Während meines Studiums hörte ich die Vorlesungen der Herren Professoren: Aschoff, Axenfeld, Bäumler, Bier, Brühl, Bumm, de la Camp, Drude, Engelmann, E. Fischer, Goebel, Goldscheider, Herter, His, Hoche, Keibel, Killian, Klapp, Kraske, v. Kries, Krömer, Krönig, Lesser, Orth, Passow, Pankow, Rückert, Schottelius, F. E. Schulze, Steyrer, Stock, Strassmann, Straub, Süpfle und Waldeyer. Ihnen allen sei an dieser Stelle bestens gedankt.

Druck von Wilhelm Hecker in Grätenhainichen.